

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11184392 A**

(43) Date of publication of application: 09.07.99

(51) Int. Cl.

**G09F 9/00**  
**G02F 1/1333**

(21) Application number: 09357454

(22) Date of filing: 25.12.97

(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO  
LTDTOTTORI SANYO ELECTRIC  
CO LTD**

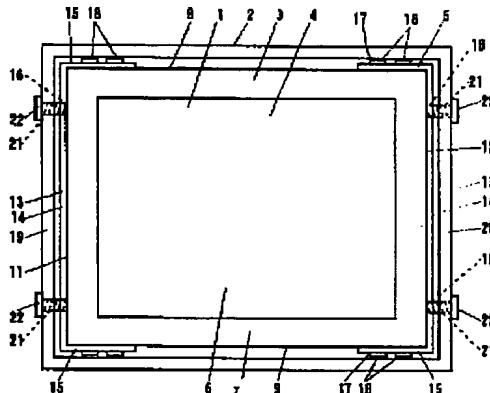
(72) Inventor: YAMASHITA OSAMU  
NISHIO TOSHIYA  
HIRAO KENJI

## (54) DISPLAY UNIT AND DISPLAY DEVICE

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a display unit and a display device equipped with fitting structures adapted to making a frame narrow.

**SOLUTION:** The display unit 3 equipped with a display module 4 and a fitting structure 55 for mounting the display module 4 on the case 2 of the display device 1 is characterized in that the fitting structure 5 has U-shaped brackets 13 arranged on the right and left flanks of the display module 4, both the ends of those U-shaped brackets 13 are fixed to the upper and lower flanks 8 and 9 of the display module 4, and main parts 14 of brackets opposite to the left and right flanks 11 and 12 of the display module 4 are provided with fitting parts 16 for fixation to the case 2.



COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-184392

(43)公開日 平成11年(1999)7月9日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 9 F 9/00  
G 0 2 F 1/1333

識別記号  
3 5 0

F I  
G 0 9 F 9/00  
G 0 2 F 1/1333

3 5 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平9-357454

(22)出願日 平成9年(1997)12月25日

(71)出願人 000001889  
三洋電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71)出願人 000214892  
鳥取三洋電機株式会社  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

(72)発明者 山下 修  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72)発明者 西尾 俊哉  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 安富 耕二 (外1名)

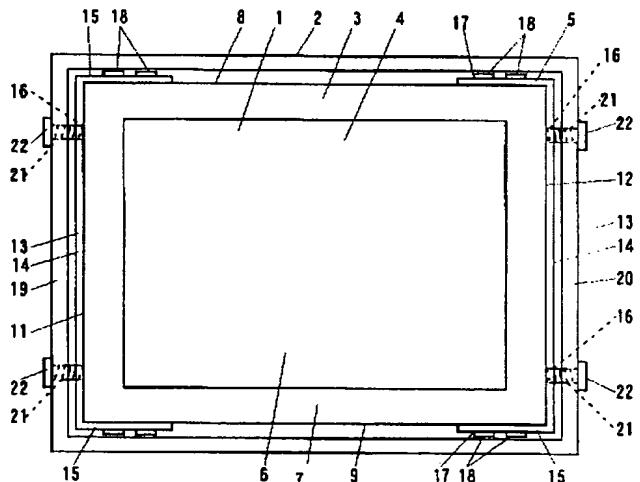
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示ユニット及び表示装置

(57)【要約】

【課題】 狹額縁化に対応した取付構造を備える表示ユニット及び表示装置を提供すること。

【解決手段】 表示モジュール4と、この表示モジュール4を表示装置1のケース2に装着するための取付構造5を備える表示ユニット3において、取付構造5は、コ字形状プラケット13を表示モジュール4の左右の側面に配置し、これらコ字形状プラケット13の両端を表示モジュール4の上下の各側面8, 9に固定し、表示モジュール4の左右の側面11, 12と対向するプラケットの主部14に、ケース2との固定用の取付部16を設けた構成としたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示モジュールと、この表示モジュールを表示装置のケースに装着するための取付構造を備える表示ユニットにおいて、前記取付構造は、コ字形状プラケットを前記表示モジュールの左右の側面に配置し、これらコ字形状プラケットの両端を前記表示モジュールの上下の各側面に固定し、前記表示モジュールの左右の側面と対向する前記プラケットの主部に、前記ケースとの固定用の取付部を設けた構成としたことを特徴とする表示ユニット。

【請求項2】 表示モジュールと、この表示モジュールを表示装置のケースに装着するための取付構造を備える表示ユニットにおいて、前記取付構造は、L字形状プラケットを、前記表示モジュールの各コーナ部分に配置し、これらL字形状プラケットの一片を、上下方向に移動自在な状態で表示モジュールの左右の側面に係合させ、L字形状プラケットの他片を表示モジュールの上下の側面に固定することによって、L字形状プラケットを表示モジュールに固定し、前記プラケットの一片に、前記ケースとの固定用の取付部を設けた構成としたことを特徴とする表示ユニット。

【請求項3】 請求項1あるいは2記載の表示ユニットをケースに収納した表示装置であって、前記ケースの側面と前記プラケットの取付部を固定することによって、表示ユニットとケースの固定を行ったことを特徴とする表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ケースへの取付構造に工夫を施した表示ユニット、及びそれを備える表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 表示装置、特に液晶表示装置に代表されるように、大画面で薄型化が要求される表示装置では、表示装置の周囲に位置する額縁と称される部分の削減を図ること、すなわち狭額縁化が急速に進められている。

【0003】 従来のこの種の表示装置、例えば、特開平9-160670号公報等に示されている液晶表示装置においては、図6に概略的に示すように、液晶モジュール404の上面もしくは底面に左右方向に延びる取付片405を設け、この取付片405をビスなどによって表示装置のケース302の上面もしくは底面に固定することによって、表示モジュールとケースの固定を行っている。

【0004】 しかしながら、表示装置のより一層の狭額縁化、特に、左右方向の狭額縁化が求められるにしたがい、表示モジュールの前記取付片405を配置する領域を確保することも困難になりつつある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで本発明は、上記

の点を考慮して成されたもので、狭額縁化に対応した取付構造を備える表示ユニット及び表示装置を提供することを課題の1つとする。また、同一サイズのケースにサイズが異なる表示モジュールを装着することに適した取付構造を備える表示ユニット及び表示装置を提供することも課題の1つとする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の表示ユニットは、表示モジュールと、この表示モジュールを表示装置のケースに装着するための取付構造を備える表示ユニットにおいて、前記取付構造は、コ字形状プラケットを前記表示モジュールの左右の側面に配置し、これらコ字形状プラケットの両端を前記表示モジュールの上下の各側面に固定し、前記表示モジュールの左右の側面と対向する前記プラケットの主部に、前記ケースとの固定用の取付部を設けた構成としたことを特徴とする。

【0007】 本発明の表示ユニットは、表示モジュールと、この表示モジュールを表示装置のケースに装着するための取付構造を備える表示ユニットにおいて、前記取付構造は、L字形状プラケットを、前記表示モジュールの各コーナ部分に配置し、これらL字形状プラケットの一片を、上下方向に移動自在な状態で表示モジュールの左右の側面に係合させ、L字形状プラケットの他片を表示モジュールの上下の側面に固定することによって、L字形状プラケットを表示モジュールに固定し、前記プラケットの一片に、前記ケースとの固定用の取付部を設けた構成としたことを特徴とする。

【0008】 本発明の表示装置は、上記の表示ユニットをケースに収納した表示装置であって、前記ケースの側面と前記プラケットの取付部を固定することによって、表示ユニットとケースの固定を行ったことを特徴とする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。まず、図1、2を参照して第1の実施例について説明する。ここで、図1は、表示装置1の要部(下ケース2に表示ユニット3を配置した状態)の平面図、図2は表示ユニット3の分解斜視図である。

【0010】 液晶表示ユニットに代表される表示ユニット3は、図2に示すように、表示モジュール4と、この表示モジュール4を表示装置1のケース2に取り付けるための取付構造5を備えている。

【0011】 表示モジュール4は、上面に対角線の長さが10インチ以上の表示領域6と、この表示領域6を囲むように形成した金属製あるいは樹脂製の枠7を備え、厚みが数mm程度の薄型構造としている。表示モジュール4の上下の各側面8、9には、プラケット取付用のネジ穴10、10を、左右の各側面11、12の近傍に形成している。

【0012】 13、13は、表示モジュール4を表示装

置1のケース2に取り付けるための取付構造5を構成するブラケットで、金属製もしくは強度のある樹脂によつて構成し、板状の主部14の両端に一对の固定片15, 15を一体に形成してコ字形状としている。そして、主部14の適所には、ケース2への取付部を構成するための複数のネジ穴16, 16を形成し、固定片15の各々には、枠7に形成したブラケット取付用のネジ穴10, 10に対応したネジ穴17, 17を形成している。

【0013】これらブラケット13, 13は、表示モジュール4の左右に位置する側面11, 12に沿って主部14, 14を配置し、固定片15, 15のネジ穴17, 17と枠7のネジ穴10, 10を一致させ、ネジ18, 18を用いて両者を締結することによって、表示モジュール4の上下の側面8, 9に固定される。表示モジュール4の左右に配置するこれらのブラケット13, 13は、左右の配置位置に応じて別の構造とすることもできるが、同一構造のものを左右配置用として利用すれば、構造の共通化によって生産性を高めることができる。

【0014】狭額縁化の要求は、表示モジュール4の左右部分に対して厳しく、上下部分に対しては比較的緩やかであるため、ブラケット13, 13の固定を表示モジュール4の上下の側面8, 9に対して行う構造、この例ではネジ18の締結位置を表示モジュール4の上下に配置した構造とすることによって、図6に示す従来のものに比べて、表示モジュール4の左右額縁の幅を狭く設定することができる。

【0015】そして、このようなブラケット13, 13を備える表示ユニット3を、図1に示すように、下ケース2に収納固定し、上ケース(図示せず)を装着することによって、表示装置1が構成される。ここで、ケース2の左右側面19, 20にはそれぞれ、前記ブラケット13, 13の主部14に隣接配置したネジ穴16, 16の少なくとも一方に対応して取付穴21を形成しておく。そして、ケース2の左右側面の取付穴21, 21とブラケット13, 13のネジ穴16, 16を合致させ、ネジ22, 22をケース2の外側から装着して両者を締結することによって、表示ユニット3とケース2の固定を行う。

【0016】次に、図3, 4を参照して第2の実施例について説明する。ここで、図3は、表示装置101の要部平面図、図4は表示ユニット103の分解斜視図である。第1の実施例と構成が大きく相違する部分を中心に説明し、共通要素については、その詳細な説明を省略する。

【0017】第1の実施例と構成が大きく相違する点としては、ブラケット113, 113の構造と、その固定構造である。各ブラケット113は、金属製あるいは強度のある樹脂製とでき、一片114と他片115が直交するL字形状のものを用いている。ブラケット113の一片114には、ケース取付用のネジ穴11

6, 116が複数設けられ、他片115には、表示モジュール104への固定用のネジ穴117, 117が設けられている。

【0018】表示モジュール104の左右側面111, 112には、前記ブラケット113の一片114を上下方向に移動自在な状態で係合するため、上下一对のL型係合片からなる係合部126を枠107と一体的に形成している。各係合部126は、表示モジュール104の左右側面111, 112と密着した状態でブラケット113の一片114が上下に移動できればよく、ブラケット113の一片114と同等の穴を有するトンネル形状とすることもできるし、それ以外にも、上記L型係合片を複数に分割して構成することもできる。

【0019】そして、ブラケット113を、その一片114を前記係合部126に保持して表示モジュール104の各コーナ部分に配置し、ブラケット113を上下方向に移動させて他片115のネジ穴117と枠107のネジ穴110を合致させ、ネジ118を用いて両者を締結することによって、表示モジュール104の4つのコーナ部分にブラケット113を一体化する。

【0020】次に、第1実施例と同様に、表示モジュール104をケース102に位置決めして収納し、両者をネジ122, 122を締結して固定することによって、表示装置101が構成される。ここで、ケース102の左右側面119, 120にはそれぞれ、前記ブラケット113の一片114に隣接して設けたネジ穴116, 116の少なくとも一方に対応して取付穴121, 121を形成しておく。そして、ケース左右側面119, 120の取付穴121とブラケット113のネジ穴116を合致させ、ネジ122をケース102の外側から装着して両者を締結することによって、表示ユニット103とケース102の固定を行う。

【0021】表示モジュール104のコーナ部分に配置するこれらのブラケット113, 113は、各コーナへの配置位置に応じて別の構造とすることもできるが、同一構造のものを各コーナへの配置用として利用すれば、構造の共通化によって生産性を高めることができる。そして、ブラケット113, 113の固定構造として、一片114を表示モジュール104の左右の側面111, 112に係合し、他片115を表示モジュール104の上下の側面108, 109に固定する構造とすることによって、図6に示す従来のものに比べて、表示モジュール104の左右額縁の幅を狭く設定することができる。

【0022】第2実施例に示されたブラケット113を利用した取り付け構造は、ケース102とサイズが同じ共通のケースに、表示モジュール104とサイズが異なる表示モジュールを固定する場合に有用となる。図5は、図4に示す表示モジュール104よりも若干サイズの小さい表示モジュール204をケース102とサイズが同じ共通のケース202に組み込んだ表示装置201

を示している。この表示装置201に用いるブラケット213とケース202は、図3、4に示したものと同じものを用いている。ブラケット213(113)には、共通ケース202(102)の共通の取付穴221(121)を利用することができるよう、図4に示すように異なるサイズの表示モジュールに適合する複数のネジ穴216、216(116, 116)を隣接して設けている。したがって、サイズが異なる表示モジュール104や204に対してブラケット113、213やケース102、202を共通に利用することができ、生産効率を高めることができる。

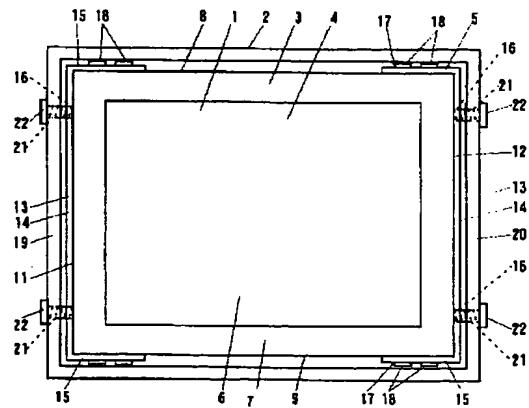
【0023】尚、上記の実施例は、表示モジュールとブラケットの固定、ブラケットとケースの固定をネジを利用して行う場合を示したが、本発明はこのようなネジによる固定構造以外の固定構造を利用する場合にも適用することができる。

【0024】

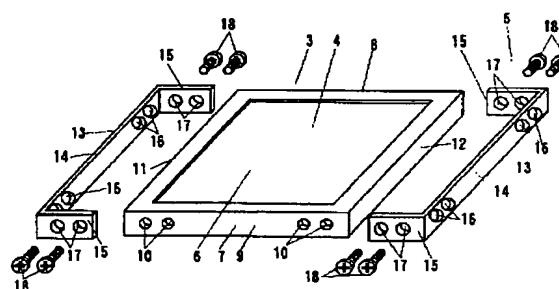
【発明の効果】以上のように、本発明によれば、表示モジュールと、この表示モジュールを表示装置のケースに装着するための取付構造を備える表示ユニットにおいて、取付構造を構成するブラケットと表示モジュールの固定を、表示モジュールの上下の各側面部分にて行ったので、表示ユニット並びにそれを備える表示装置の左右の狭額縫化を図ることができる。

【0025】また、表示モジュールと、この表示モジュールを表示装置のケースに装着するための取付構造を備える表示ユニットにおいて、前記取付構造は、L字形状プラケットを、前記表示モジュールの各コーナ部分に配置し、これらL字形状プラケットの一片を、上下方向に移動自在な状態で表示モジュールの左右の側面に係合させ、L字形状プラケットの他片を表示モジュールの上下の側面に固定することによって、L字形状プラケットを表示モジュールに固定し、前記プラケットの一片に、前記ケースとの固定用の取付部を設けた構成としたことに

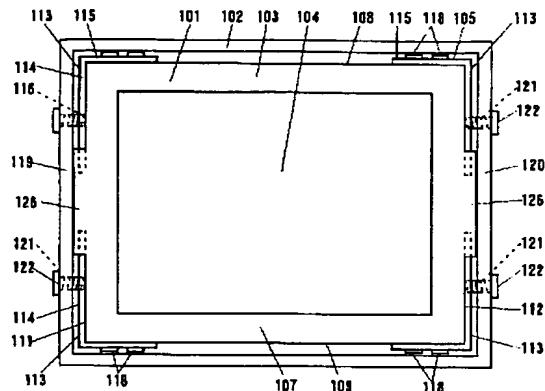
〔圖1〕



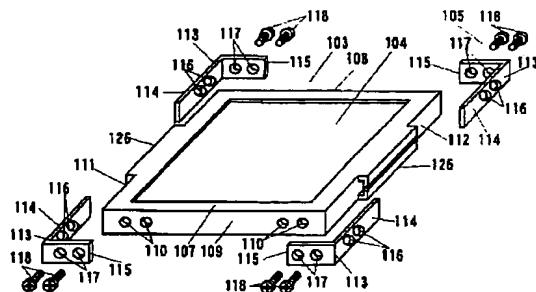
[図2]



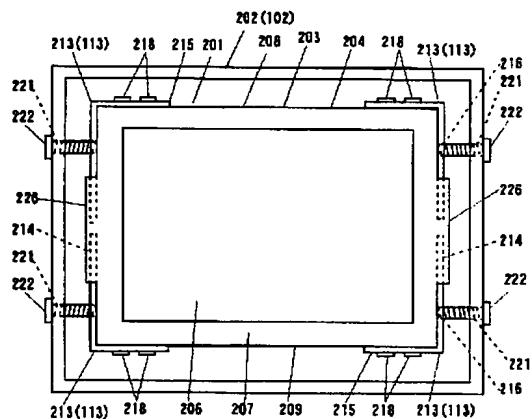
【図3】



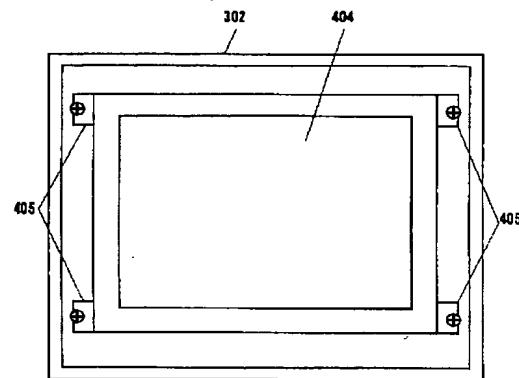
【図4】



【図5】



[四 6 ]



## フロントページの続き

(72) 発明者 平尾 健二

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内